

Articulated transporter vehicle with trailer, with front frame part in form of bearing mounting of driving head or towbar

Publication number: DE19846340

Publication date: 2000-04-20

Inventor: ALBERSINGER GEORG (DE)

Applicant: EDER GMBH (DE)

Classification:

- International: **B60P1/18; B60P3/12; B62D61/12; B62D63/06;**
B60P1/04; B60P3/12; B62D61/00; B62D63/00; (IPC1-
7): B60P1/04; B60P3/06; B62D33/00; B62D63/06

- European: B60P1/18; B60P3/12A; B62D61/12; B62D63/06

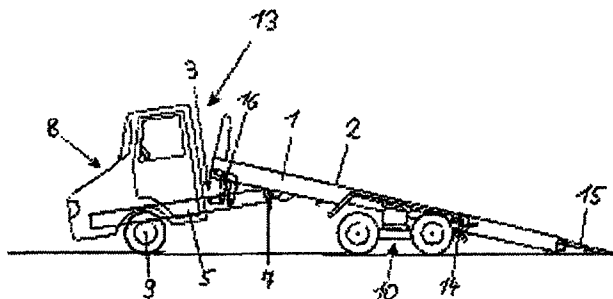
Application number: DE19981046340 19981008

Priority number(s): DE19981046340 19981008

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19846340

The transporter vehicle has a bearing frame (1) with load surface (2) and a front frame part (3) which, in the case of a truck, is in the form of the bearing mounting (5) of the vehicle driving head (8), or in the case of a trailer, in the form of a towbar. The front frame part is fixed, either rigidly or able to be turned manually or automatically, to the bearing frame.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑩ **Offenlegungsschrift**
DE 198 46 340 A 1

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 60 P 1/04
B 60 P 3/06
B 62 D 33/00
B 62 D 63/06

②1 Aktenzeichen: 198 46 340.5
②2 Anmeldetag: 8. 10. 1998
④3 Offenlegungstag: 20. 4. 2000

DE 198 46 340 A 1

⑦1 Anmelder:
Eder GmbH, 83104 Tuntenhausen, DE

⑦4 Vertreter:
Keller, H., Dipl.-Chem.Univ. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
83064 Raubling

⑦2 Erfinder:
Albersinger, Georg, 83024 Rosenheim, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 44 45 612 A1
DE 295 12 152 U1
US 45 56 357

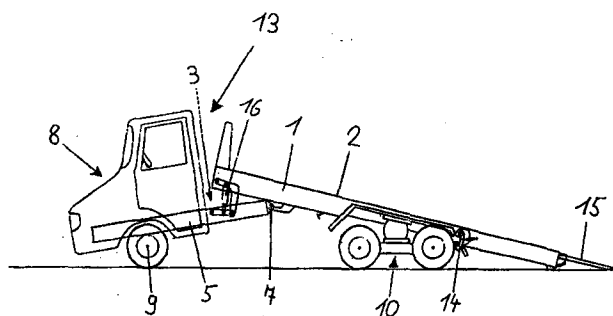
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Knick-Transporter und -Anhänger

⑤7 Die vorliegende Erfindung offenbart ein Transportfahrzeug oder eine Anhängervorrichtung mit einem eine Lade-
fläche (2) aufweisenden Tragrahmen (1) und einem
hierzu frontwärtigen, vorderen Rahmenteil (3). Das vorde-
re Rahmenteil (3) ist im Falle eines Transportfahrzeuges
(13) in Form eines Traggestells (5) eines Fahrzeugtrieb-
kopfes (8) oder im Falle einer Anhängervorrichtung (12) in
Form einer Deichsel (6) ausgebildet. Das frontwärtige,
vordere Rahmenteil (3) ist mit dem hierzu rückwärtigen
Tragrahmen (1) starr oder um mindestens eine ein- oder
mehnteilige Drehachse (7) manuell oder automatisch
schwenkbar verbunden.

Im Falle eines Transportfahrzeuges (13) liegt die Dreh-
achse (7) in der Draufsicht im wesentlichen im Bereich
zwischen der Vorderachse (9) des Fahrzeugtriebkopfes (8)
und dem Hinterachsaggregat (10). Im Falle einer Anhän-
gervorrichtung (12) befindet sich die Drehachse (7) in der
Draufsicht im wesentlichen im Bereich zwischen der An-
hängerkupplung (4) und dem Achsaggregat (11) der An-
hängervorrichtung (12).



DE 198 46 340 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Transportfahrzeug oder eine Anhängervorrichtung mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus dem Stand der Technik sind Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen insbesondere für den Transport von Neu- oder Unfallfahrzeugen bekannt, welche einerseits einen stets horizontal ausgerichteten Chassis-Basisrahmen und andererseits einen vertikal schwenkbar daran angebrachten Tragrahmen mit Ladefläche aufweisen. Zur Aufnahme eines Gegenstandes, insbesondere eines Fahrzeuges, ist dort das heckwärtige Ende des schwenkbaren Tragrahmens so weit in Richtung des Untergrundes schwenkbar, daß der aufzunehmende Gegenstand, nötigenfalls unter Einsatz einer Rampe, im wesentlichen stufenlos auf den dann schräg stehenden Tragrahmen hinaufgezogen werden kann.

Derartige Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen mit einem ersten, horizontalen Chassis-Basisrahmen und einem zweiten, schwenkbar daran angebrachten Tragrahmen mit Ladefläche sind insbesondere deswegen nachteilig, weil sie über zwei Rahmen und damit über ein sehr hohes Gewicht verfügen.

Das große Gewicht solcher Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen macht sich insbesondere im Hinblick auf das Handling sowie beim Kraftstoffverbrauch nachteilig bemerkbar.

Zum Stand der Technik gehören ferner Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen, deren Ladeflächen in Form von Schiebeplateaus ausgebildet sind.

Zur Aufnahme von Gegenständen, insbesondere von Fahrzeugen, wird die schiebeplateauartige Ladefläche dort nach hinten und nach unten geschoben.

Derartige Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen sind einerseits deswegen sehr nachteilig, weil sie während des Verschiebens der schiebeplateauartigen Ladefläche beim Be- und Entladen nach hinten ein erhebliches Platzangebot erfordern.

Andererseits sind derartige Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen deswegen nachteilig, weil die Herstellung der schiebeplateauartigen Ladeflächen sehr materialintensiv und damit kostenintensiv ist und darüberhinaus zu einem erhöhten Gewicht führt.

Aus dem Stand der Technik gehen ferner Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen mit einer starren Ladefläche hervor, welche im heckwärtigen Bereich einen steilen Knick nach unten in Richtung des Untergrundes aufweist. Aus dem starren, steil nach unten weisenden Knickabschnitt der Ladefläche ist eine Rampe in Verlängerung des Knickabschnittes ein- und ausfahrbar.

Auch derartige Transportfahrzeuge und Anhängervorrichtungen sind schon wegen des erheblichen Platzbedarfs beim Be- und Entladen nachteilig.

Darüberhinaus weisen sie insbesondere den Nachteil eines sehr steilen Auffahrwinkels auf. Durch die hierdurch bedingten, besonders hohen Zugkräfte, welche auf den hinaufziehenden Gegenstand einwirken, kommt es leicht zu dessen Beschädigung.

Außerdem muß dort die Länge der Rampe besonders ausgeprägt gewählt werden. Das Be- und Entladen ist aufgrund der langen Rampe und der damit verbundenen Gefahr des Herunterfallens oder des seitlichen Abgleitens des hinaufziehenden oder heraufzufahrenden Gegenstandes besonders gefährlich, schwierig und zeitraubend.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Bereitstellung eines Transportfahrzeuges oder einer Anhängervorrichtung, welche über ein besonders geringes Gewicht und ein ausgezeichnetes Handling verfügen sowie zu einem ge-

ringen Kraftstoffverbrauch führen, eine besonders geringe Raumforderung beim Be- und Entladen entfalten, einfach, kostengünstig und unter Einsatz von wenig Material herzustellen sind, unter einem flachen Auffahrwinkel schnell, sicher und einfach be- und entladbar sind und das Problem von Beschädigungen des hinaufziehenden Gegenstandes durch zu große Zugkräfte des Zugmittels oder des Abgleitens oder Herunterfallens des hinaufziehenden oder hinaufzufahrenden Gegenstandes von der Rampe nicht kennen.

Diese Aufgabe wird bei einem Transportfahrzeug oder einer Anhängervorrichtung der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 genannten Merkmale gelöst.

Besonders bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Abb. 1 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Transportfahrzeuges in geschwenkter Be- und Entladeposition;

Abb. 2 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Anhängervorrichtung in geschwenkter Ent- oder Beladeposition;

Abb. 3 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäß verwendeten Vorrichtung zum Schwenken des Tragrahmens in verriegelter Position, wobei diese Vorrichtung zum Schwenken des Tragrahmens selbstverriegelnd ist.

Wie insbesondere aus den **Abb. 1** und **2** hervorgeht, umfassen das erfindungsgemäße Transportfahrzeug (**Abb. 1**) und die erfindungsgemäße Anhängervorrichtung (**Abb. 2**) mindestens einen eine Ladefläche (2) aufweisenden Tragrahmen (1) sowie mindestens ein hierzu frontwärtiges, vorderes Rahmenteil (3).

Im Falle einer Ausführungsform als Transportfahrzeug (**13**) ist das vordere Rahmenteil (3) vorzugsweise in Form eines Traggestells (5) eines Fahrzeugtriebkopfes (8) ausgebildet.

Im Falle einer Ausführungsform als Anhängervorrichtung (**12**) kann das vordere Rahmenteil (3) beispielsweise in Form einer Deichsel (6) gestaltet sein.

In besonders kostengünstig herzustellenden Ausführungsformen steht das frontwärtige, vordere Rahmenteil (3) mit dem hierzu rückwärtigen Tragrahmen (1) beispielsweise starr in Verbindung.

Alternativ oder zusätzlich hierzu kann das frontwärtige, vordere Rahmenteil (3) mit dem hierzu rückwärtigen Tragrahmen (1) beispielsweise um mindestens eine ein- oder mehrteilige Drehachse (7) manuell oder automatisch schwenkbar verbunden sein.

Vorzugsweise ist die Drehachse (7) in der Draufsicht im wesentlichen rechtwinklig zur Längsachse des Transportfahrzeuges (13) oder der Anhängervorrichtung (12) ausgerichtet.

Abb. 1 zeigt, daß im Falle eines Transportfahrzeuges (13) die Drehachse (7) in der Draufsicht im wesentlichen im Bereich zwischen der Vorderachse (9) des Fahrzeugtriebkopfes (8) und dem Hinterachsaggregat (10) liegt.

Aus **Abb. 2** geht hervor, daß im Falle einer Anhängervorrichtung (12) die Drehachse (7) in der Draufsicht vorzugsweise im wesentlichen im Bereich zwischen der Anhängerkupplung (4) und dem Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) angeordnet ist.

In besonders kostengünstig herzustellenden Ausführungsformen steht das Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeuges (13) oder das Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) mit dem Tragrahmen (1) mittelbar oder unmittelbar starr in Verbindung.

In bevorzugten Ausführungsformen ist das Hinterachsag-

gregat (10) des Transportfahrzeugs (13) oder das Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) mit dem Tragrahmen (1) jedoch mittelbar oder unmittelbar schwenkbar verbunden.

Die schwenkbare Verbindung zwischen dem Tragrahmen (1) einerseits und dem Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeugs (13) oder dem Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) andererseits wird beispielsweise durch mindestens ein Gelenk und/oder mindestens ein ein- oder mehrteiliges Gestänge und/oder mindestens eine Anlenkung hergestellt.

Dabei handelt es sich beispielsweise um mindestens einen Querlenker, Dreieckslenker, Längslenker, ein Watt-Gestänge oder mindestens einen Panhard-Stab.

In besonders bevorzugten Ausführungsformen ist das Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeugs (13) oder das Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) in Form eines Liftachsaggregates ausgelegt.

In diesem Falle können das Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeugs (13) oder das Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) jeweils mindestens zwei Achsen umfassen. Beispielsweise ist ferner mindestens eine der beiden Achsen bei schräg gestelltem Tragrahmen (1) mittels wenigstens eines lösbaren, mechanischen Sperrelements (14) am Tragrahmen (1) mit verkürztem, vertikalem Abstand festlegbar. Bei horizontaler Ausrichtung des Tragrahmens (1) ist die mittels des Sperrelements (14) am Tragrahmen (1) festgelegte Achse vom Untergrund freigestellt.

Die Federung zwischen dem Tragrahmen (1) einerseits und dem Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) oder dem Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeugs (13) andererseits ist beispielsweise in Gestalt von mindestens einem Drehgummielement, mindestens einer Blattfeder, Schraubenfeder, Luftfeder oder Luftfeder in Kugel- oder Zylinderform ausgebildet.

Wie insbesondere in Abb. 1 dargestellt, kann am rückwärtigen Bereich des Tragrahmens (1) mindestens eine ein- und ausfahrbare oder umklappbare Rampe zum Hinauffahren und/oder Hinaufziehen von Gegenständen auf die Lade- fläche (2) vorgesehen sein.

Die mindestens eine ein- oder mehrteilige Rampe (15) ist beispielsweise durch mindestens einen Hydraulik- oder Pneumatikzylinder, mindestens einen Seilzugmechanismus mit oder ohne Umlenkung oder Übersetzung, einen Zahnstangenantrieb, einen Spindelantrieb, ein Gestänge oder manuell bewegbar.

Wie bereits ausgeführt, ist in bevorzugten Ausführungsformen das vordere Rahmenteil (3) mit dem hierzu rückwärtigen Tragrahmen (1) schwenkbar verbunden.

Zur Herbeiführung der Schwenkbewegung, gegebenenfalls um die mindestens eine Drehachse (7), ist mindestens eine Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens vorgesehen.

In besonders bevorzugten Ausführungsformen wirkt die mindestens eine Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens (1) zwischen dem die Drehachse (7) frontwärts überragenden Abschnitt des Tragrahmens (1) und dem heckwärtigen Bereich des vorderen Rahmenteils (3) mittelbar oder unmittelbar.

Selbstverständlich ist es jedoch möglich, das vordere Rahmenteil (3) entgegengesetzt zur Fahrtrichtung über die Drehachse (7) hinaus nach hinten zu verlängern und die Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens (1) zwischen dieser rückwärtigen Verlängerung des vorderen Rahmenteils (3) und dem hierzu korrespondierenden Abschnitt des Tragrahmens mittelbar oder unmittelbar wirken zu lassen.

Die mindestens eine Vorrichtung (16) zum Verschwenken

des Tragrahmens (1) ist beispielsweise in Form mindestens eines pneumatischen oder hydraulischen Zylinders, eines manuellen oder elektrischen Spindelantriebes, eines Zahnstangenantriebes, eines Seilzugmechanismus, eines scherenartigen Gestänges, eines füllbaren Luftbalges oder einer Kombination hiervon ausgebildet.

In besonders kostengünstig herzustellenden Ausführungsformen ist die manuelle oder automatische Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens (1) nicht selbstverriegelnd. Bei im wesentlichen horizontaler Ausrichtung des vorderen Rahmenteils (3) und des hierzu rückwärtigen Tragrahmens (1) – das heißt in der Transportstellung – kann eine Arretierung zwischen dem vorderen Rahmenteil (3) und dem Tragrahmen (1) beispielsweise durch einen Steckbolzen oder eine U-förmige Klammer herbeigeführt werden.

In besonders bevorzugten Ausführungsformen ist die mindestens eine Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens (1) beispielsweise um die Drehachse (7) jedoch selbstverriegelnd ausgestaltet. Vorzugsweise erfolgt die Selbstverriegelung der Verschwenkvorrichtung durch eine Drehpunkt-Überschreitung des Hubmittels (16).

Wie in Abb. 3 dargestellt, kann zu diesem Zweck die Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens beispielsweise so weit (x) über den Tot- beziehungsweise Drehpunkt des Verschwenkmechanismus hinaus verkürzt werden, daß eine sichere Verriegelung des vorderen Rahmenteils (3) mit dem Tragrahmen (1) durch Anschlag gewährleistet ist.

Eine schematische Seitenansicht der in Abb. 3 selbstverriegelt dargestellten Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens (1) in ausgefahrenem und aufgeschwenktem Zustand findet sich in Abb. 1.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß das erfindungsgemäße Transportfahrzeug sowie die erfindungsgemäße Anhängervorrichtung aufgrund des Verzichtes auf zwei separate, jeweils voll ausgebildete Rahmen, nämlich einen ersten, horizontalen Chassis-Basisrahmen und einen zweiten, schwenkbar daran angebrachten Tragrahmen mit Lade- fläche, über ein sehr geringes Gewicht verfügen.

Dieses geringe Gewicht macht sich insbesondere im Hinblick auf ein deutlich verbessertes Handling sowie auf einen drastisch reduzierten Kraftstoffverbrauch vorteilhaft bemerkbar.

Aufgrund der besonders kompakten Gestaltung des erfindungsgemäßen Transportfahrzeugs sowie der erfindungsgemäßen Anhängervorrichtung ist beim Be- und Entladen im rückwärtigen Fahrzeugbereich ein äußerst geringes Platzangebot zum Be- und Entladen ausreichend.

Vorteilhaft ist ferner, daß der Tragrahmen in der Be- und Entladeposition in der Regel einen sehr flachen Auffahrwinkel aufweist. Geringe Zugkräfte an dem auf die Lade- fläche (2) hinaufzuziehenden Gegenstand schließen dessen Beschädigung weitgehend aus.

Wie insbesondere aus Abb. 1 hervorgeht, kann die Länge der Rampe (15) besonders kurz gewählt werden. Im Fall des in Abb. 2 dargestellten Anhängers kann sogar gänzlich auf eine Rampe verzichtet werden.

Das Be- und Entladen ist aufgrund der auffallend kurzen Rampe oder des gänzlichen Verzichtes auf eine Rampe besonders sicher, einfach und schnell und frei von jeder Gefahr des Herunterfallens oder des seitlichen Abgleitens des auf die Lade- fläche (2) hinaufzuziehenden oder hinaufzufahren- den Gegenstandes.

Aufgrund des besonders einfachen Aufbaus des erfindungsgemäßen Transportfahrzeuges oder der erfindungsgemäßen Anhängervorrichtung liegen die Herstellungskosten deutlich unterhalb denjenigen Kosten, welche für die Her-

stellung von aus dem Stand der Technik bekannten Transportfahrzeugen und Anhängervorrichtungen mit schwenkbarem Tragrahmen oder schiebeplateauartiger Ladefläche zu erbringen sind.

Patentansprüche

1. Transportfahrzeug oder Anhängervorrichtung mit mindestens einem eine Ladefläche (2) aufweisenden Tragrahmen (1) und mindestens einem hierzu frontwärtigen, vorderen Rahmenteil (3), **dadurch gekennzeichnet**, daß das vordere Rahmenteil (3) im Falle eines Transportfahrzeuges (13) in Form eines Traggestells (5) eines Fahrzeugtriebkopfes (8) oder im Falle einer Anhängervorrichtung (12) in Form einer Deichsel (6) ausgebildet ist, wobei das frontwärtige, vordere Rahmenteil (3) mit dem hierzu rückwärtigen Tragrahmen (1) starr und/oder um mindestens eine ein- oder mehrteilige Drehachse (7) manuell oder automatisch schwenkbar verbunden ist, die Drehachse (7) in der Draufsicht im wesentlichen rechtwinklig zur Längsachse des Transportfahrzeuges (13) oder der Anhängervorrichtung (12) ausgerichtet ist, im Falle eines Transportfahrzeuges (13) die Drehachse (7) in der Draufsicht im wesentlichen im Bereich zwischen der Vorderachse (9) des Fahrzeugtriebkopfes (8) und dem Hinterachsaggregat (10) liegt und im Falle einer Anhängervorrichtung (12) die Drehachse (7) in der Draufsicht im wesentlichen im Bereich zwischen der Anhängerkupplung (4) und dem Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeuges (13) oder das Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) mit dem Tragrahmen (1) mittelbar oder unmittelbar und starr oder schwenkbar verbunden sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Verbindung zwischen dem Tragrahmen (1) einerseits und dem Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeuges (13) oder dem Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) andererseits durch mindestens ein Gelenk und/oder mindestens ein ein- oder mehrteiliges Gestänge oder mindestens eine Anlenkung verkörpert ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeuges (13) oder das Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) jeweils mindestens zwei Achsen umfassen, wobei mindestens eine der beiden Achsen bei schräg gestelltem Tragrahmen (1) von wenigstens einem lösbaren, mechanischen Sperrelement (14) am Tragrahmen (1) mit verkürztem, vertikalem Abstand derart festlegbar ist, daß bei horizontaler Ausrichtung des Tragrahmens (1) diese Achse freigestellt ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Federung zwischen dem Tragrahmen (1) einerseits und dem Achsaggregat (11) der Anhängervorrichtung (12) oder dem Hinterachsaggregat (10) des Transportfahrzeuges (13) andererseits in Form von mindestens einem Drehgummielement, mindestens einer Blattfeder, Schraubenfeder, Luftfeder oder Luftfeder in Kugel- oder Zylinderform ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am rückwärtigen

gen Bereich des Tragrahmens (1) mindestens eine ein- und ausfahrbare oder umklappbare Rampe (15) zum Hinauffahren und/oder Hinaufziehen von Gegenständen auf die Ladefläche (2) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rampe (15) durch mindestens einen Hydraulik- oder Pneumatik-Zylinder, mindestens einen Seilzugmechanismus mit oder ohne Umlenkung oder Übersetzung, einen Zahnstangenantrieb, einen Spindeltrieb, ein Gestänge oder manuell bewegbar ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens eine Vorrichtung (16) zum Verschwenken des Tragrahmens (1) um die mindestens eine Drehachse (7) umfaßt, welche in Form mindestens eines pneumatischen oder hydraulischen Zylinders, eines manuellen oder elektrischen Spindeltriebes, eines Zahnstangenantriebes, eines Seilzugmechanismus, eines scherenartigen Gestänges, eines füllbaren Luftbalges oder einer Kombination hiervon ausgebildet und selbstverriegelnd oder nicht-selbstverriegelnd ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens eine Vorrichtung (17) zum Verriegeln des Tragrahmens (1) mit dem vorderen Rahmenteil (3) in horizontaler und/oder schräger Stellung des Tragrahmens (1) umfaßt, wobei diese Vorrichtung (17) im wesentlichen in Form einer selbstverriegelbaren, manuellen oder automatischen Schwenkvorrichtung (16) oder in Form mindestens eines Durchsteckbolzens oder mindestens einer Klammer ausgebildet ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Abbildung 1

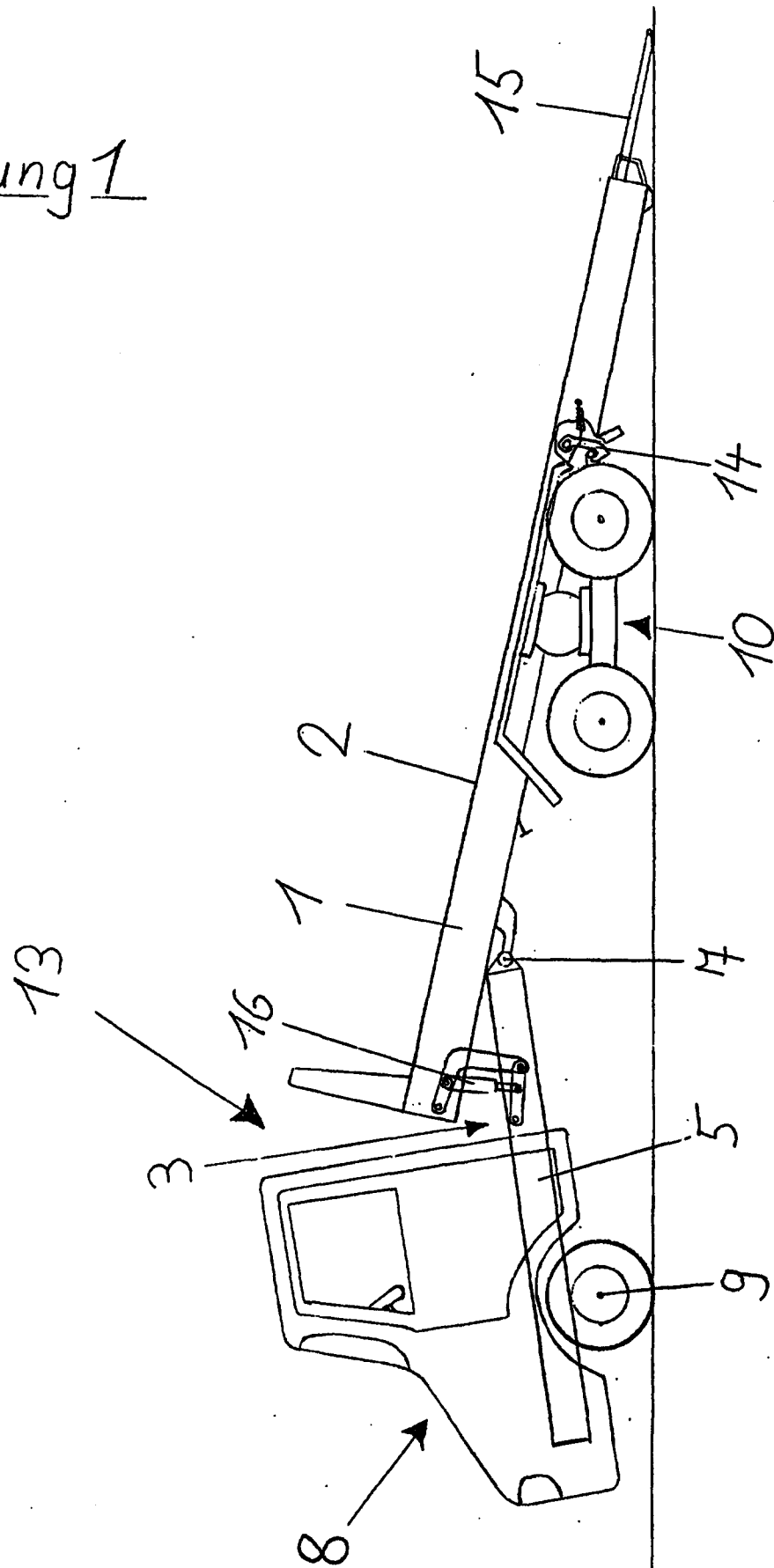


Abbildung 2

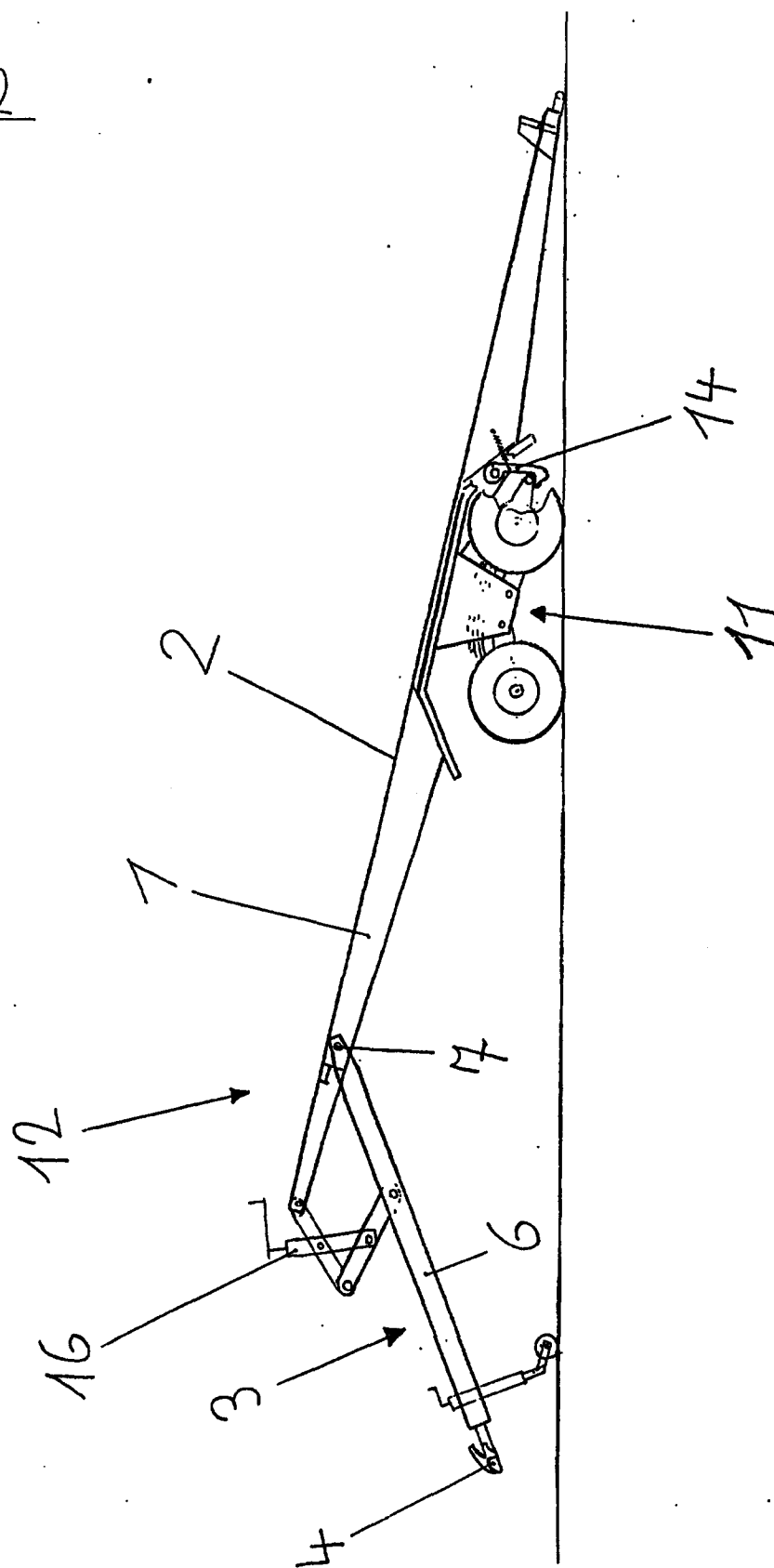


Abbildung 3

